

Helsinki 9.12.2004

ETUOIKEUSTODISTUS  
PRIORITY DOCUMENT



Hakija  
Applicant Schering Oy  
Turku

Patenttihakemus nro  
Patent application no 20031679

Tekemispäivä  
Filing date 19.11.2003

Kansainvälinen luokka  
International class A61F

Keksinnön nimitys  
Title of invention

"Työnnin"

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä Patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä, patenttivaatimuksista, tiivistelmästä ja piirustuksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of the description, claims, abstract and drawings originally filed with the Finnish Patent Office.

Marketta Tehikoski  
Apulaistarkastaja

Maksu 50 €  
Fee 50 EUR

Maksu perustuu kauppa- ja teollisuusministeriön antamaan asetukseen 1027/2001 Patentti- ja rekisterihallituksen maksullisista suoritteista muutoksineen.

The fee is based on the Decree with amendments of the Ministry of Trade and Industry No. 1027/2001 concerning the chargeable services of the National Board of Patents and Registration of Finland.

Osoite: Arkadiankatu 6 A Puhelin: 09 6939 500 Telefax: 09 6939 5328  
P.O.Box 1160 Telephone: + 358 9 6939 500 Telefax: + 358 9 6939 5328  
FIN-00101 Helsinki, FINLAND

BEST AVAILABLE COPY

## TYÖNNIN – EN INSKJUTARE

## KEKSINNÖN ALA

- 5 Keksinnön kohteena on järjestely asettimen työntimen kärjessä. Erityisesti keksinnön kohteena on työnin, joka on tarkoitettu T-runkoisen kierukan asettimeen, jolla työntimellä on ensimmäinen pää ja toinen pää, sekä ensimmäinen ulottuvuus, joka on työntimen pituussuunta, ja jonka työntimen pituus pituussuunnassa on oleellisesti suurempi kuin pituussuuntaa vastaan kohtisuorassa olevan poikkileikkauksen halkaisija, ja jonka poikkileikkaus on 10 oleellisesti pyöreä, ja jonka läpi on järjestetty aukko sen pituussuunnassa siten, että aukon pituusakseli on oleellisesti sama kuin työntimen pituusakseli.

## KEKSINNÖN TAUSTAA

- 15 Tunnetuissa asettimissa, esimerkiksi kohdunsisäisten laitteiden (ns. kierukat) asettamiseksi käytettävissä asettimissa, laitteet on yleensä sovitettu järjestettäväksi asettimen työntimen sisään vetämällä ne paikalleen asettimen ja työntimen kärjen kautta. Kärjen tulee tällöin olla suunniteltu siten, että laite on vedettävissä työntimen sisään ilman, että laite vaurioituu.

- 20 Tyypillisesti kohdunsisäisissä laitteissa on ns. T-runko, jossa on runko-osa ja kaksi haaraosaa ja jonka runkoon on järjestetty metallikierukka tai hormonikapseli. Runko-osan päässä on lisäksi lenkki, johon on kiinnitetty lanka, jonka avulla laite voidaan vetää työntimen sisään sekä käytön jälkeen poistaa kohdusta. Laite tyypillisesti vedetään työntimen sisään tämä lenkki edellä, jolloin on tärkeää, että työnin ohjaa laitteen työntimen sisään oikeassa asennossa, ts. siten, että lenkki (ja muu runko) ei vaurioidu.

- 25 Vedettäessä laitetta työntimen sisään väärässä asennossa voivat asettimen tai työntimen kärjen reunat vahingoittaa lenkin reunoja. Mikäli vetämistä jatketaan ja laite ei käänny oikeaan asentoon, lanka lopulta katkaisee T-rungon lenkin. Vahingoittuneen lenkin reunat voivat myös aiheuttaa lenkin ja näin ollen laitteen juuttumisen asettimeen tai työntimeen.

- 30 Esimerkiksi eräässä tunnetun tekniikan mukaisessa, kohdunsisäisten laitteiden asettamiseen tarkoitetussa asettimessa työntimen kärkiosa on muotoiltu siten, että se kääntää laitteen T-rungon oikeaan asentoon noin 30° kulmasta ja noin

50 % tapauksista myös 60° kulmasta. Tällainen rakenne on esitetty oheisessa kuviossa 1.

## KEKSINNÖN TAVOITTEET

- 5 Keksinnön tavoitteena on saada aikaan asettimen työnnin, joka ratkaisee yllä esitetyt ongelmat. Keksinnön tavoitteena on näin ollen erityisesti saada aikaan asettimen työnnin, jonka kärkirakenne mahdollistaa asetettavan laitteen sovittamisen työntimen sisälle siten, että laitteen vaurioituminen on mahdollisimman epätodennäköistä.

## KEKSINNÖN KUVAUS

- 10 Keksinnön tavoitteet on saavutettu siten, kuin on esitetty oheisissa patenttivaatimuksissa.

Keksinnön kohteena on työnnin, joka on tarkoitettu T-runkoisen kierukan asettimeen, jolla työntimellä on

- ensimmäinen pää ja toinen pää, sekä
- 15 – ensimmäinen ulottuvuus, joka on työntimen pituussuunta, ja jonka työntimen
  - pituus pituussuunnassa on oleellisesti suurempi kuin pituussuuntaa vastaan kohtisuorassa olevan poikkileikkauksen halkaisija, ja jonka
  - poikkileikkaus on oleellisesti pyöreä, ja jonka
  - 20 – läpi on järjestetty aukko sen pituussuunnassa siten, että aukon pituusakseli on oleellisesti sama kuin työntimen pituusakseli.

- 25 Keksinnön mukaiselle asettimen rungolle on tunnusomaista se, että aukko työntimen ensimmäisessä päässä on järjestetty laajenemaan pituusakselin suuntaan nähden poikittaisessa suunnassa muodostaen kärkiosan siten, että kärkiosassa on vähintään yksi pinta, joka ainakin osalla kärkiosan pituudesta kääntyy sekä pituusakselin suuntaisen ensimmäisen tason suhteen vähintään 35° että pituusakselin suhteen kulmassa olevan tason suhteen vähintään 35°.

- 30 Keksinnön mukaisessa asettimen työntimessä on siis kärkiosassa järjestely, joka mahdollistaa asetettavan laitteen järjestämisen työntimen sisään siten, että laitteen vaurioituminen on merkittävästi epätodennäköisempää kuin tunnetun tekniikan mukaisissa asettimissa. Esimerkiksi järjestettäessä T-runkoisia kierukoita työntimen sisään kääntää työntimen kärki T-rungon oikeaan asentoon huomattavasti nykyistä suuremmista virhekulmista.

Mallikappaleilla on todettu, että työntimen kärkirakenne kääntää T-rungon oikeaan asentoon jopa  $90^\circ$  kulmista.

- 5 Keksinnön erään suoritusmuodon mukaan mainittu pituusakselin suuntaan nähden kulmassa oleva taso on kohtisuorassa mainittua pituusakselin suuntaa vastaan. Keksinnön erään toisen suoritusmuodon mukaan mainittu vähintään yksi pinta kääntyy ensimmäisen tason suhteen  $90^\circ$  ja kulmassa olevan tason suhteen  $90^\circ$ .

- 10 Keksinnön mukaisessa työntimen kärjessä voi olla yksi tai useampia pintoja. Pintoja voi olla esimerkiksi kaksi, kolme, neljä, viisi, kuusi, seitsemän, kahdeksan, yhdeksän, kymmenen tai kaksitoista.

Keksinnön mukaisessa työntimessä mainitut pinnat voivat myös muodostaa pintapareja.

- 15 Keksinnön erään suoritusmuodon mukaan mainittuja pintoja on kaksi, ja voivat muodostaa pintaparin siten, että pintaparin muodostavat pinnat ovat toistensa peilikuvia pituusakselin suuntaisen toisen tason suhteen, joka toinen taso on kohtisuorassa mainittua ensimmäistä tasoa vastaan.

- 20 Keksinnön erään toisen suoritusmuodon mukaan mainittuja pintoja on neljä ja ne voivat muodostaa kaksi pintaparia, jotka ovat toistensa peilikuvia mainitun pituusakselin suuntaisen ensimmäisen tason suhteen. Lisäksi vähintään toisessa pintaparissa pintaparin muodostavat pinnat voivat olla toistensa peilikuvia pituusakselin suuntaisen toisen tason suhteen, joka toinen taso on kohtisuorassa mainittua ensimmäistä tasoa vastaan. Edullisesti molemmissa pintapareissa pintaparin muodostavat pinnat ovat toistensa peilikuvia mainitun tason suhteen.

- 25 Kaikissa suoritusmuodoissa pintaparit voivat olla yhteydessä toisiinsa, ts. kärkirakenteessa ei välttämättä ole kohtisuoria kulmia tai muita epäjatkuvuuskohtia. On myös mahdollista, että pintaparit eivät ole yhteydessä toisiinsa, kuten jäljempänä on esitetty kuvioden yhteydessä.

- 30 Erään suoritusmuodon, joka esitetään jäljempänä piirustuksen yhteydessä, mukaan kärkirakenteessa voi kuitenkin olla myös suoria kulmia.

Keksinnön mukaisessa työntimessä voi edelleen lisäksi olla vähintään yksi pinta joka on oleellisesti samansuuntainen kuin mainittu ensimmäinen taso.

Keksinnön erään suoritusmuodon mukaan pinta tai jokin pinnoista kääntyy molempien tasojen suhteen oleellisesti  $90^\circ$ . On luonnollisesti myös mahdollista, että kaksi tai kolme mainituista pinnoista kääntyvät molempien tasojen suhteen oleellisesti  $90^\circ$ , muiden pintojen kääntyessä jonkin muun asteluvun verran, kuten  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $70^\circ$  tai  $82^\circ$ . Mikäli pintaparin muodostavat  
 5 kaksi pintaa kääntyvät molemmat  $45^\circ$  tai yleensä oleellisesti alle  $90^\circ$ , muodostuu niiden yhtymäkohtaan jonkin asteinen terävä kulma.

Keksinnön erään suoritusmuodon mukaan pinta tai jokin pinnoista kääntyvät vähintään yhden mainitun tason suhteen oleellisesti  $90^\circ$ . Erään  
 10 suoritusmuodon mukaan kaikki pinnat kääntyvät molempien mainittujen tasojen suhteen oleellisesti  $90^\circ$ . Alan ammattilaiselle on kuitenkin selvää, että pinnat voivat kääntyä myös esimerkiksi  $50^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $65^\circ$ ,  $70^\circ$ ,  $75^\circ$ ,  $82^\circ$ ,  $87^\circ$ ,  $89^\circ$ ,  $91^\circ$  tai  $92^\circ$ .

Mainitut pinnat, tai yksi tai useampia niistä, voivat koko kärkiosan pituudella olla oleellisesti samansuuntaisia kuin työntimen poikkileikkauksen tason suunta. Työntimen poikkileikkauksen taso on se taso, joka on kohtisuorassa työntimen pituusakselia vastaan. Mainitut pinnat, tai yksi tai useampia niistä, voivat olla myös kärkiosan pituudella eri suuntaisia kuin työntimen poikkileikkauksen tason suunta, ts. ne voivat olla kaltevia sen suhteen. On  
 15 20 selvää, että myös kaikki yhdistelmät ovat mahdollisia, ts. eri pinnat voivat olla eri suuntaisia kärkiosan pituudella.

Keksintöä on kuvattu tarkemmin oheisissa, ei-rajoittavissa kuvioissa.

#### PIIRUSTUKSEN LYHYT SELITYS

Kuvio 1 esittää tunnetun tekniikan mukaisen kohdunsisäisen laitteen  
 25 asettamiseen tarkoitetun asettimen työntimen kärkirakennetta.

Kuvio 2 esittää keksinnön ensimmäisen suoritusmuodon mukaisen työntimen kärkirakennetta.

Kuvio 3 esittää pituussuuntaista poikkileikkausta keksinnön toisen suoritusmuodon mukaisen työntimen kärkirakenteesta.

30 Kuvio 4 esittää keksinnön kolmannen suoritusmuodon mukaisen työntimen kärkirakennetta.

Kuvio 5 esittää samoin keksinnön kolmannen suoritusmuodon mukaisen työntimen kärkirakennetta.

Kuvio 6 esittää keksinnön neljännen suoritusmuodon mukaisen työntimen kärkirakennetta työntimen ensimmäisestä päästä kuvattuna.

- 5 Kuvio 7 esittää keksinnön viidennen suoritusmuodon mukaisen työntimen kärkirakennetta.

## PIIRUSTUKSEN YKSITYISKOHTAINEN KUVAUS

Kuviossa 1 on esitetty tunnetun tekniikan mukaisen kohdunsisäisen laitteen asettimeen tarkoitetun työntimen kärkirakenne.

- 10 Kuviossa 2 on esitetty keksinnön ensimmäisen suoritusmuodon mukaisen työntimen kärkirakenne. Kuviossa näkyy kolme neljästä pinnasta, eli pinnat 1, 2 ja 3, joista pinnat 1 ja 2 muodostavat pintaparin, ja pinta 3 muodostaa pintaparin neljännen pinnan kanssa. Pintaparit ovat tässä sovellutusmuodossa yhteydessä toisiinsa.
- 15 Kuviossa 3 on esitetty pituussuuntainen poikkileikkaus keksinnön toisen suoritusmuodon mukaisen työntimen kärkirakenteesta. Poikkileikkaus on tehty pituusakselin 4 mukaisesti. Kuviosta nähdään, että pintaparit ovat toistensa peilikuvia pituusakselin 4 suuntaisen ensimmäisen tason suhteen, joka tässä on se taso, joka on kohtisuorassa paperin pintaa vastaan. Kuviossa
- 20 on lisäksi esitetty kärkiosan pituus h.

- Kuviot 4 ja 5 esittävät keksinnön kolmannen suoritusmuodon mukaisen työntimen kärkirakennetta. Kuviossa on esitetty pinnat 6, 7, 8 ja 9, joista pinnat 6 ja 7 muodostavat ensimmäisen pintaparin ja pinnat 8 ja 9 toisen pintaparin. Esitetyssä suoritusmuodossa kaikki pinnat kääntyvät oleellisesti
- 25 90° molempien mainittujen tasojen suhteen. Pintaparit eivät ole yhteydessä toisiinsa tässä suoritusmuodossa, vaan pintaparien väliin jää pinnat 10 ja 11, jotka ovat oleellisesti samansuuntaisia kuin työntimen poikkileikkauksen tason suunta.

- Kuviossa 4 on lisäksi esitetty mainittu pituusakselin suuntainen ensimmäinen
- 30 taso 5, jonka suhteen pintaparit ovat toistensa peilikuvia. Kuviossa 5 on esitetty saman suoritusmuodon mukainen työntimen kärki kuin kuviossa 4,

mutta kuviossa 5 on esitetty ensimmäistä tasoa 5 vastaan kohtisuorassa oleva taso 12.

Kuviossa 6 on esitetty keksinnön neljännen suoritusmuodon mukaisen työntimen kärkirakennetta työntimen ensimmäisestä päästä kuvattuna.

- 5 Kuviossa esitetään pinnat 13, 14, 15 ja 16 sekä työntimen aukko 17. Kuviosta nähdään, että aukon pituusakseli on sama kuin työntimen pituusakseli. Kuviosta nähdään myös että pintojen 13 ja 14 muodostama pintapari ei ole peilikuva pintojen 15 ja 16 muodostamasta pintaparista, vaan että pinnat 13 ja 14 kääntyvät kärkiosan pituudella vähemmän kuin pinnat 15 ja 16. Lisäksi  
10 tässä suoritusmuodossa kärkiosassa on ulkokuori 18, jolla on oleellisesti tasainen seinämäpaksuus  $P$  kärkiosan koko pituudella. Myös kuvassa 2 esitetyssä suoritusmuodossa on tällainen ulkokuori.

- Esitetyssä neljännessä suoritusmuodossa on lisäksi vastaavat pinnat 19 ja 20 kuin kolmannessa suoritusmuodossa (pinnat 10, 11), ja nämä pinnat 19 ja 20  
15 ovat oleellisesti samansuuntaiset kuin työntimen poikkileikkauksen tason suunta.

- Kuvio 7 esittää keksinnön viidennen suoritusmuodon mukaisen työntimen kärkirakennetta. Tässä suoritusmuodossa kärkirakenteessa on pinta 21, joka on oleellisesti samansuuntainen kuin työntimen poikkileikkauksen suunta, eli  
20 oleellisesti samansuuntainen kuin työntimen pään pinnan suunta. Tämän lisäksi kärkirakenteessa on tämän pinnan 21 vieressä oleva pinta 22, joka on alareunastaan kohtisuorassa pintaa 21 vastaan ja kääntyy myöhemmin lähemmäs työntimen pään pinnan suuntaa. Näin muodostuu siis yksi pintapari, joka on symmetrinen toisen tason suhteen. Kärkirakenteen toinen  
25 puoli muodostuu pinnasta 23, joka on kaareva. Tässä suoritusmuodossa toinen puoli kärkirakenteesta ohjaa ja kääntää asettimen oikeaan asentoon, ja toinen puoli estää väärän asennon syntymisen ja asettimen jumiutumisen kärkirakenteeseen.

## PATENTTIVAATIMUKSET

1. Työnnin, joka on tarkoitettu T-runkoisen kierukan asettimeen, jolla työntimellä on

- ensimmäinen pää ja toinen pää, sekä
- ensimmäinen ulottuvuus, joka on työntimen pituussuunta,

ja jonka työntimen

- pituus pituussuunnassa on oleellisesti suurempi kuin pituussuuntaa vastaan kohtisuorassa olevan poikkileikkauksen halkaisija, ja jonka
- poikkileikkaus on oleellisesti pyöreä, ja jonka
- läpi on järjestetty aukko sen pituussuunnassa siten, että aukon pituusakseli on oleellisesti sama kuin työntimen pituusakseli,

**tunnettu** siitä, että aukko työntimen ensimmäisessä päässä on järjestetty laajenemaan pituusakselin suuntaan nähden poikittaisessa suunnassa muodostaen kärkiosan siten, että kärkiosassa on vähintään yksi pinta, joka ainakin osalla kärkiosan pituudesta kääntyy sekä pituusakselin suuntaisen ensimmäisen tason suhteen vähintään  $35^\circ$  että pituusakselin suhteen kulmassa olevan tason suhteen vähintään  $35^\circ$ .

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen työnnin, **tunnettu** siitä, että mainittu pituusakselin suuntaan nähden kulmassa oleva taso on kohtisuorassa mainittua pituusakselin suuntaa vastaan.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen työnnin, **tunnettu** siitä, että mainittu vähintään yksi pinta kääntyy ensimmäisen tason suhteen  $90^\circ$  ja kulmassa olevan tason suhteen  $90^\circ$ .

4. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen työnnin, **tunnettu** siitä, että kärkiosassa on kaksi pintaa.

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen työnnin, **tunnettu** siitä, että mainitut kaksi pintaa muodostaen pintaparin.

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen työnnin, **tunnettu** siitä, että mainitussa pintaparissa pintaparin muodostavat pinnat ovat toistensa peilikuvia pituusakselin suuntaisen toisen tason suhteen, joka toinen taso on kohtisuorassa mainittua ensimmäistä tasoa vastaan.



7. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen työnnin, **tunnettu** siitä, että siinä on lisäksi vähintään yksi pinta joka on oleellisesti samansuuntainen kuin mainittu ensimmäinen taso.

5 8. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen työnnin, **tunnettu** siitä, että kärkiosassa on neljä pintaa.

9. Patenttivaatimuksen 8 mukainen työnnin, **tunnettu** siitä, että mainitut neljä pintaa muodostavat kaksi pintaparia, jotka ovat toistensa peilikuvia mainitun pituusakselin suuntaisen ensimmäisen tason suhteen.

10 10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen työnnin, **tunnettu** siitä, että vähintään toisessa pintaparissa pintaparin muodostavat pinnat ovat toistensa peilikuvia pituusakselin suuntaisen toisen tason suhteen, joka toinen taso on kohtisuorassa mainittua ensimmäistä tasoa vastaan.

11. Patenttivaatimuksen 9 tai 11 mukainen työnnin, **tunnettu** siitä, että mainitut pintaparit ovat yhteydessä toisiinsa.

## TIIVISTELMÄ

Keksinnön kohteena on työnnin, joka on tarkoitettu T-runkoisen kierukan asettimeen, jolla työntimellä on ensimmäinen pää ja toinen pää, sekä ensimmäinen ulottuvuus, joka on työntimen pituussuunta, ja jonka työntimen pituus pituussuunnassa on oleellisesti suurempi kuin pituussuuntaa vastaan kohtisuorassa olevan poikkileikkauksen halkaisija, ja jonka poikkileikkaus on oleellisesti pyöreä, ja jonka läpi on järjestetty aukko sen pituussuunnassa siten, että aukon pituus akseli on oleellisesti sama kuin työntimen pituus akseli. Keksinnön mukaiselle työntimelle on tunnusomaista se, että aukko työntimen ensimmäisessä päässä on järjestetty laajenemaan pituus akselin suuntaan nähden poikittaisessa suunnassa muodostaen kärkiosan siten, että kärkiosassa on vähintään yksi pinta, joka ainakin osalla kärkiosan pituudesta kääntyy sekä pituus akselin suuntaisen ensimmäisen tason suhteen vähintään  $35^\circ$  että pituus akselin suhteen kulmassa olevan tason suhteen vähintään  $35^\circ$ .

1/6  
L6

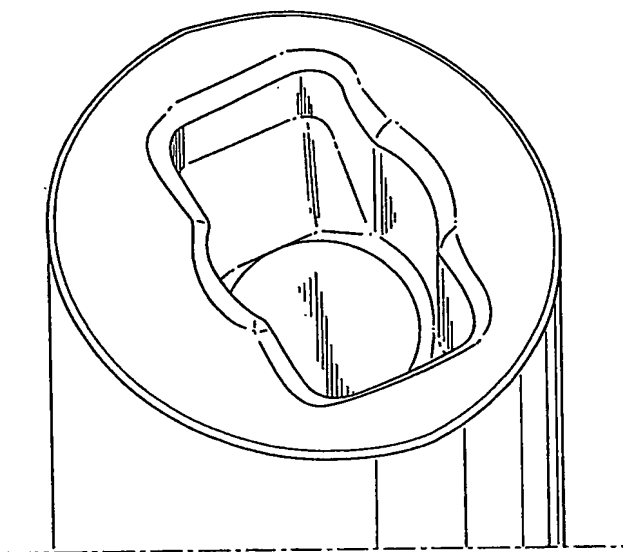


Fig. 1 Prior Art

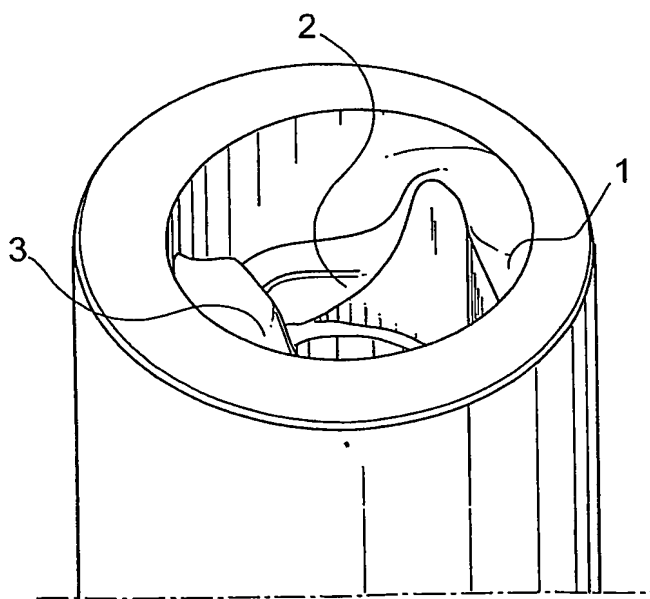


Fig. 2

2/6  
L6

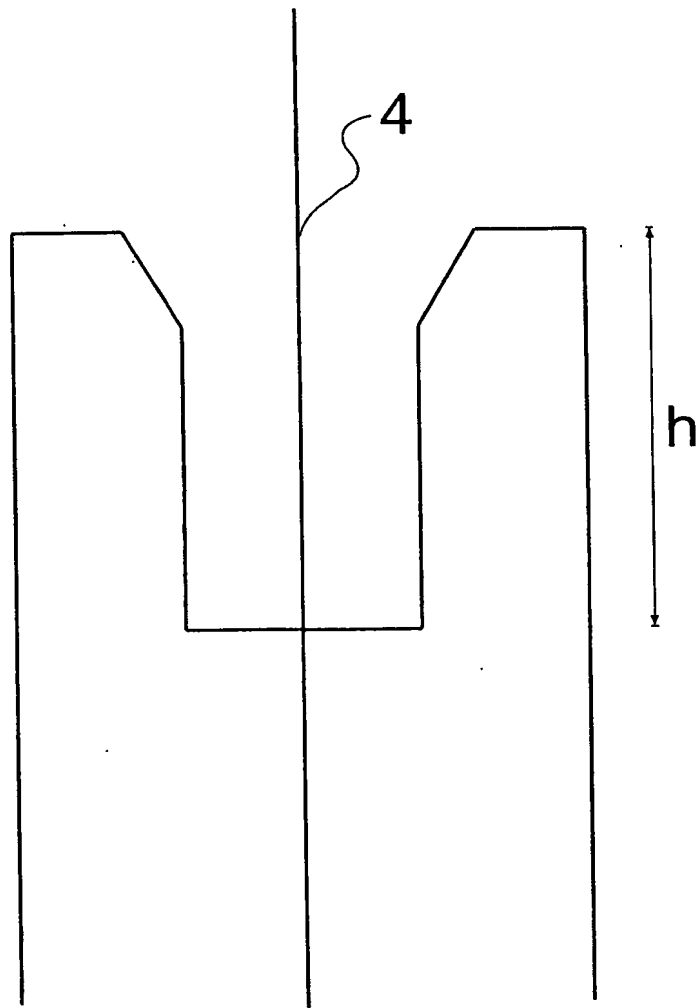


Fig. 3

3/6  
L 6

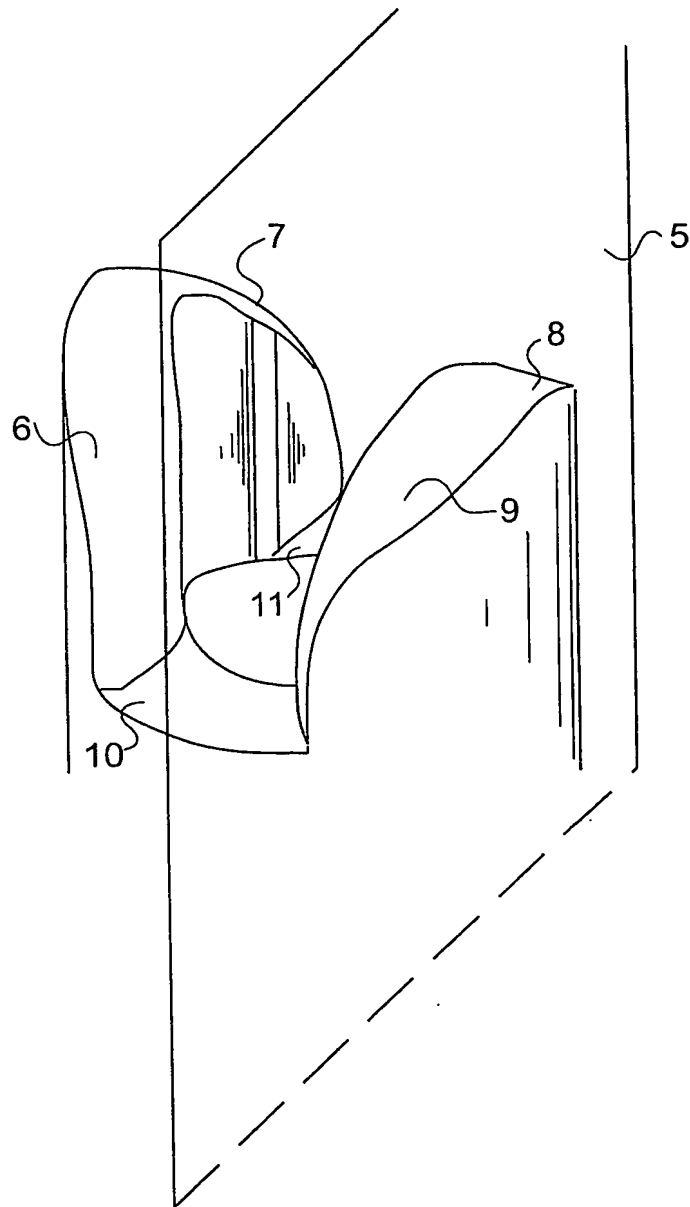


Fig. 4

4/6  
L6

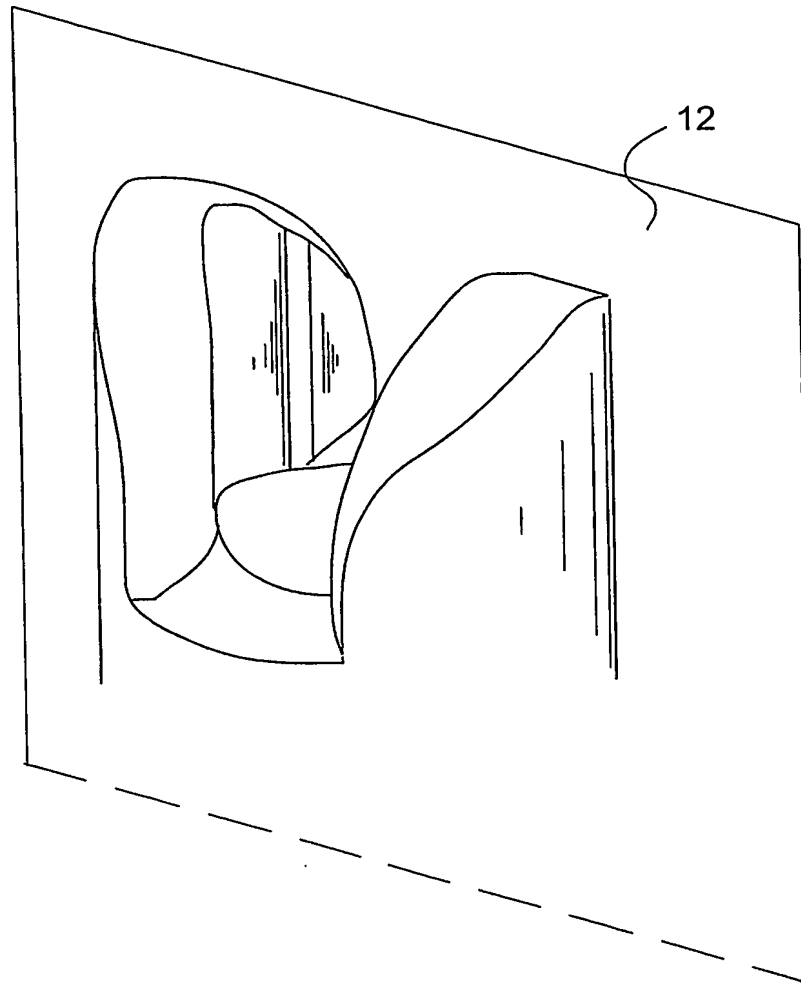


Fig. 5

5/6  
L6

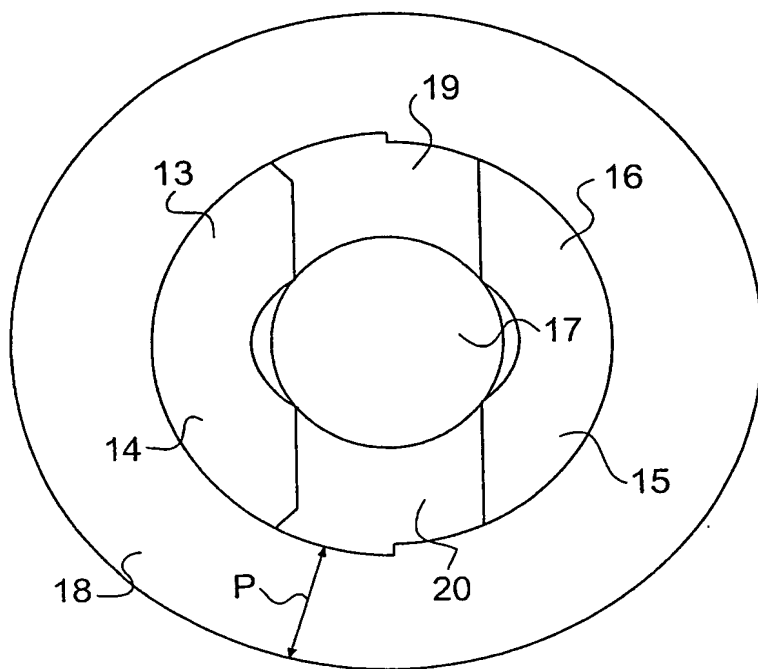


Fig. 6

6/6

L6

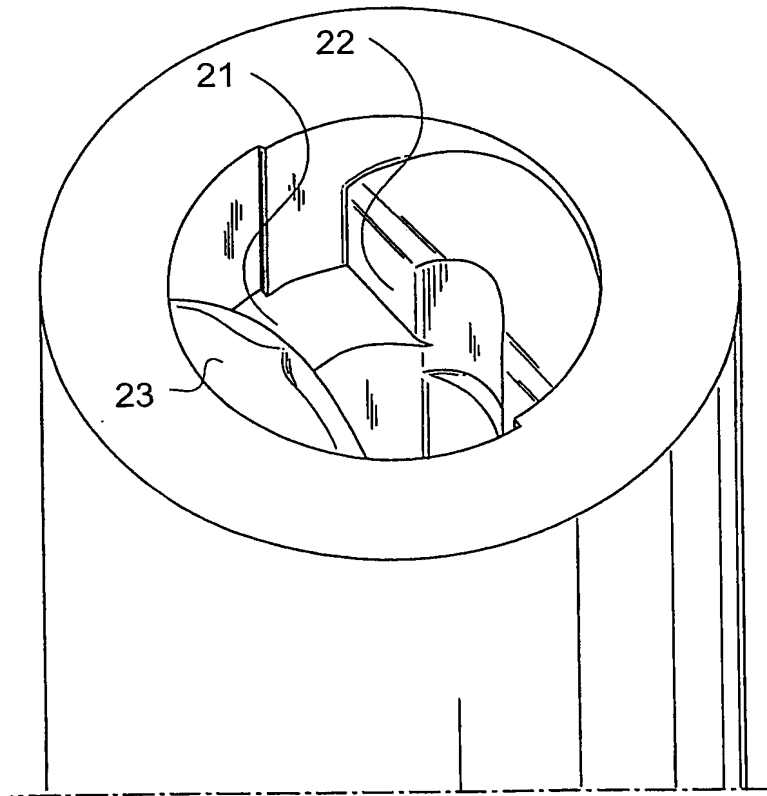


Fig. 7



# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/FI04/000688

International filing date: 17 November 2004 (17.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: FI  
Number: 20031679  
Filing date: 19 November 2003 (19.11.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 04 January 2005 (04.01.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**